

機械選択情報 Machinery Sale Information



CMC CO., LTD

<TEL・FAX> (81) 277-46-9165 / (81) 277-46-9166

<E-Mail> cmcmac@cmcmachinery.co.jp

Date:2023.Jan.10



Listing No.22366

KURIMOTO	Bending Roll Machine < 270 Tons >	PRB-MP270NC-2332 ( T23 x 3200L )	2006 / Feb < TA87-150 >
----------	--------------------------------------	-------------------------------------	----------------------------

■ MAIN SPECIFICATION ■

❑ ベンディング ロール マシン	❑ Bending Roll Machine
❑ 圧力能力:270 Tons	❑ Capacity : 270 Tons
❑ 最大板幅:3200mm	❑ Max. Strip Width: 3200mm
❑ トップロール長さ:3300mm	❑ Top Roll Length : 3300mm
❑ 最大板厚:23mm	❑ Max.Plate Thickness : 23mm
❑ トップロール径:φ460mm	❑ Top Roll Dia: φ460mm
❑ ボトムロール径:φ250mm	❑ Bottom Roll Dia: φ250mm
❑ ボトムロール間隔:400mm	❑ Bottom Roll Interval: 400mm
❑ 加圧速度:120mm/min	❑ Pressurizatoin Speed: 120mm/min
❑ 機械重量:29,000kg	❑ Machine Weight: 29,000kg

※注記

<< 機械仕様等については現物優先となります >>

<< Regarding machine specifications, etc., priority will be given to the actual product >>



23mm×3200L ベンディングロール

仕 様	
型 式	PRB-MP270NC-2332
加 圧 力	270 TONS
最 大 板 幅	3,200 mm
トップロール長さ	3,300 mm
最 大 板 厚	端 曲 げ (φ1,500に於て) 23 mm
(G <sub>1</sub> <30kg/mm <sup>2</sup> )	中 央 曲 げ (φ1,500に於て) 28 mm
最 小 卷 径	(板厚18mmに於て) φ600 mm
トップロール径	φ460 mm
ボトムロール径	φ250 mm
ボトムロール間隔	400 mm
駆 動 速 度	約 3.8 m/min
加 圧 速 度	約 120 mm/min
主 モ ー タ ー	200/220V×50/60Hz 15 kw×4P
油圧ポンプ用モーター	200/220V×50/60Hz 7.5 kw×4P
ロール移動用モーター	200/220V×50/60Hz 3.7 kw×4P
バックアップ装置用モーター	200/220V×50/60Hz 1.5 kw×4P

機 械 番 号	TA87-150
製 作 年 月 日	H18 年 2 月

株 式 有 限 公 司 栗 本 鐵 工 所

MP型 ベンディングロール

PRB-MP270-2332

製作仕様書

株式会社 栗本鐵工所

## 1. 名 称

MPトップロール水平移動式ベンディングロール（PC仕様）

## 2. 構造の概要

本機は3本ロール型式のベンディングロールでトップロール、ボトムロール、バックアップロール、コモンベッド、サイドフレーム、トップロール昇降装置、トップロール移動装置、ボトムロール駆動装置及びバックアップロール電動昇降装置から構成されております。

トップロールは油圧による昇降駆動及びメカニカルによる水平移動が行え、ピラミッド型とピンチ型にする事が出来ます。

ボトムロールはバックアップロールで支えられ、ロール駆動用減速機よりピニオンギヤ、オープンギヤを介して動力伝達されます。

ロール駆動用減速機は密閉油浴式であり、上ロール水平保持用に延長されたテング部の下部に設けております。

トップロールの移動はボトムロール軸受内に設けられたウォーム機構で行っております。

油圧装置はトップロール昇降と製品を取出す為のトップロール水平保持機構及び軸受転倒（着脱）機構作動用に使用しております。

これら機械全般に渡り合理的に設計されているためコンパクトになっており、設置面積が小さくて済みます。

尚、本機にはプリセットカウンター（PC）が設けられており、あらかじめセットした位置でトップロールの移動（前後及び昇降）が停止いたします。

### 3. 主なる仕様

1) 型 式	PRB-MP270-2332 (PC)
2) 加 圧 力	270TON
3) 最 大 板 幅	3,200mm
4) 主ロールの長さ	3,300mm
5) 最 大 板 厚 ( $\sigma_y < 30 \text{ kg/mm}^2$ )	
端 曲 げ ( $\phi 1,500$ に於いて)	23mm
中 央 曲 げ ( $\phi 1,500$ に於いて)	28mm
6) 最 小 巻 径 (板厚 18mmに於いて)	$\phi 600\text{mm}$
7) 上 ロ ー ル 径 (硬度Hs=75 $\pm$ 5)	$\phi 460\text{mm}$
8) 下 ロ ー ル 径 (硬度Hs=75 $\pm$ 5)	$\phi 250\text{mm}$
9) 下ロール間隔	400mm
10) 駆 動 速 度	約 3.8m/min
11) 加 圧 速 度	約 120mm/min
12) 主 電 動 機 (ブレーキ付)	3 $\phi$ 200/220V 50/60HZ 15.0Kw $\times$ 4P 30k.
13) 油 圧 用 電 動 機	3 $\phi$ 200/220V 50/60HZ 7.5Kw $\times$ 4P 11k
14) 移 動 用 電 動 機 (ブレーキ付)	3 $\phi$ 200/220V 50/60HZ 3.7Kw $\times$ 4P 4k.
15) 昇 降 用 電 動 機 (ブレーキ付)	3 $\phi$ 200/220V 50/60HZ 1.5Kw $\times$ 4P <u>        </u> ✓

#### 4. 主要部の材質

1) フレーム	SS41
2) トップロール	(硬度Hs=70~80°) SCM440
3) ボトムロール	(硬度Hs=70~80°) SCM440
4) バックアップロール	(硬度Hs=25~30°) S45C
5) ギャー類	SCM S45C
6) シャフト類	SS41 SCM S45C
7) 軸受類	コロガリベアリング オイルレスベアリング BC6

## 5. 本機の主なる特長

### 1) ポータブル式

本機は一体構造のベッドを採用し強固にできておりますので基礎等は特別に必要とはせず現地作業の他、設置場所の変更、移動が簡単に出来ます。

### 2) 完全端曲げ

4本ロール式やピンチピラミッド式のように板をクランプしていない側のロールを上昇させてを端曲げ行う、いわゆるテコ式ではトップロールに沿って内側に曲がるだけで板の端部はフラットのまま残ります。

弊社のバンディングロールはローリングによって板の端がボトムロールの接線上来たときに直接端部に押圧力をかけることができますので、プレス作業と同様に板のきわめて端に近い部分まで曲げることができます。

### 3) 作業が安全且つ容易

ボトムロールが移動しないため、その上に載っているワークが動くことなく安全に作業ができます。

中央曲げは従来からあるピラミッド型と同じですので作業が容易です。又端曲げの場合もワークをそのままにしてトップロールを水平移動させるだけで簡単に位置設定ができるため、作業能率が良く短時間で巻上げることができます。(通常の製品では、天井クレーンを必要とせずに、約10分間で成型可能です。)

### 4) ポータブル押釦

トップロールの昇降、水平移動、ボトムロールの駆動等巻き作業に必要な操作はポータブル押釦の採用によって、ワークのすぐそばでワンマン操作できます。

## 5) 省エネルギー

トップロール及びバックアップロールの軸受にはコロガリベアリングを採用していますので、使用動力が少なくすみ省エネルギー化に役立つと共に、トップロールの軸受抵抗が小さいため、つれ回転が容易で小口径物でもスリップせず容易に巻くことができます。

## 6) 油圧式で機械効率が良い

トップロールの昇降は油圧式のため端曲げ時の再加圧に際し、メカニカル式のごとくオーバーロードの心配はなく押圧式をかけることができると共に、機械効率が良く電源設備が小さくて済みます。尚油圧回路は当社独自の回路の採用により、トップロール昇降時の同調精度も良く(±1%)、又製品取り出し時のサイドフレームの転倒は安全でかつスムーズに行えます。

## 7) 加工精度が優れている

ボトムロールは剛性の高いベッド(トップロールの約2倍の剛性)で支持されたバックアップロールで保持しています。尚バックアップロールは、ボトムロールの撓み補正ができますので円筒度のよい製品を形成することができます。

## 8) 設置スペースの少ないコンパクト設計

駆動用減速機からボトムロールへの動力伝達機構にユニバーサルジョイントを必要とせずギヤー直結型としております。その他各隅々まで合理的に設計されているため非常にコンパクトになっております。

## 9) ロール駆動用電動機の過負荷保護

主電動機にはクリクソンリレー(サーモガード)を設けており完全なる過負荷保護を計っています。



## 1.0) デジタル式トップロール昇降位置表示

トップロールの昇降位置の表示には0.1mmまで読みとれるデジタル式表示計をサイドフレーム上部の表示盤面に設けております。

1.1) トップロールの前後移動位置の表示には0.1mm迄読みとれるデジタル式表示計をサイドフレーム上部の表示盤面に設けております。

1.2) バックアップロールの昇降位置の表示には0.1mmまで読みとれるデジタル式表示計を制御盤面に設けております。

## 6. 標準使用機器

- 1) 油 圧 装 置 (不二越, 油研, 荳場, 他)
- 2) 電 動 機 (東芝等)
- 3) 減 速 機 (マキ・シンコー, 東洋精密, 他)
- 4) デジタル式表示計 (京浜電測器, 新栄電機, 他)

## 7. 製作範囲内事項

- 1) 機 械 本 体
- 2) 電 気 機 器 (電気機器を含む電装品)
- 3) 油 圧 装 置 (配管工事及び材料を含む)
- 4) 二次側電気配線工事及び材料 (制御盤以降機内配線) 1式
- 5) 弊社工場に於ける無負荷試運転
- 6) 塗 装
- 7) 付 属 工 具 (機械分解に必要な工具)
- 8) 据 付 工 事

本機の据付工事は貴社工場内への機械の搬入、組立て、調整並びに運転指導を行うまでの一切の工事を含むものとします。

(1) 貴社荷おろし場所より工場内指定位置までの道路が軟弱であったり、悪路のため機械搬入が不可能な場合は貴社にて補修願います。

(2) 機械搬入据付の為に支障を来たします建物、設備機械の取外し工事、復元工事は貴社にて行って下さい。

### 9) 付 帯 設 備

- (1) 円錐曲げ用アタッチメント 1式
- (2) プリセットカウンター (PC) 1式
- (3) バックアップ昇降電動装置 1式

## 8. 製作範囲外事項

- 1) 基礎工事及び材料
- 2) 一次側電気配線及び材料  
(貴社供給電源から制御盤継ぎ込みまでの配線工事)
- 3) 潤滑油
- 4) 油圧作動油
- 5) 本体の前後装置 (送り込みローラー等)
- 6) 負荷試運転材料

## 9. 一般仕様

- 1) 塗装は下塗り1回(錆止め)、上塗り1回とし、貴社の御指定色を塗装します。但し、御指示なき場合は弊社標準色7.5BG6/1.5(グレー)とします。  
(大日本塗料 58年度 K10-634)  
尚、一般購入機器に関してはメーカー標準色とします。
- 2) 検査及び試運転  
検査及び試運転要領については、弊社検査基準に依ります。
- 3) 保証  
保証期間は引き渡し完了後1ヶ年とします。  
引き渡し完了後弊社の責任による不具合が生じた場合は弊社は無償にて速やかに修理、又は代品納入の責を負うものとします。  
但し、消耗品、予備品類については、本項の適用は除外されるものとし、また下記のような弊社の責によらない不具合につきましては、有償と致します。

- ① 誤操作又は異常運転を御承知のうえ運転した場合生じた不具合等
- ② 管理の不備により生じた不具合
- ③ 天災等不可抗力により生じた不具合

# SPARE PARTS LIST

## 消耗・予備品一覧表

JOB No.	
DATE	

Equip. Name Dimension 機 器 名 ・ 寸 法		No. of Equip. 数 量	Mfg No. 注 番	Item No. 機 番		
MP270系 バックゲージ-IV		1式		PRB-MP270NC-2332		
No. 番号	Parts Name 部 品 名	No. Req'd/set 1台分数量	No. Prep'd 常備数	Spec. Material 仕 様 ・ 材 質	DWG No. Part No. 図 番 ・ 品 番	Remarks 備 考
1	自動調心の軸受	1		# 24138	PRB-0270-157 2	C トップロール 転倒側用
	〃	1		# 23140	PRB-0270-157 3	C トップロール 固定側用
	〃	8		# 22319	PRB-0270-159 2	C バックアップロール
	円錐の軸受	4		# 30308	PRB-0270-105 3	C オーム軸
	深み径玉の軸受	1 <sup>(2)</sup>		# 62/32 88	PRB-0270-121 3	C バックアップロール 調整軸用
	円錐の軸受	2		# 32014	PRB-0270-178 7	C 円錐曲用
	〃	2		# 32015	PRB-0270-178 6	C 〃
2	O-リング	2		1AG 290	PRB-0270-023 4	C 主シリンダー
	〃	1		1AG 45	PRB-0270-037 10	C 転倒シリンダー
	〃	1		1AG 130	PRB-0270-038 7	C 〃
	〃	1		1AG 120	PRB-0270-038 8	C 〃
	〃	1		1AG 120	PRB-0270-039 4	C 〃
	〃	4		1AG 85	PRB-0270-106 7	C オートケース バックゲージ押之
3	オイルシール	1		SC#3 (NOK) 190 <sup>d</sup> x 220 <sup>p</sup> x 15 <sup>b</sup>	PRB-0270-100 2	B トップロール軸受
	〃	2		SC#3 (NOK) 240 <sup>d</sup> x 270 <sup>p</sup> x 15 <sup>b</sup>	PRB-0270-102 7	B トップロール バックゲージケース
	〃	2		SC#4 (NOK) 40 <sup>d</sup> x 62 <sup>p</sup> x 12 <sup>b</sup>	PRB-0270-106 5	B オートケース バックゲージ押之
	〃	8		SB#3 (NOK) 170 <sup>d</sup> x 200 <sup>p</sup> x 16 <sup>b</sup>	PRB-0270-035 5	B バックアップロール軸受
	〃	2		ZF 19	PRB-0270-178 9	B 円錐曲用 バックゲージ軸受

備考欄 記号 { A=消耗品-----常時手持  
B=準消耗品 } ---使用状況により決定  
Remarks Symbol { C=予備品 }

Shall be prepared always for the maintenance.  
Shall be prepared for the maintenance.  
in accordance with the operating condition.

( )内手動の場合

# SPARE PARTS LIST

## 消耗・予備品一覧表 (2/2)

JOB No.	
DATE	

Equip. Name Dimension 機 器 名 ・ 寸 法		No. of Equip. 数 量	Mfg No. 注 番	Item No. 機 番		
MP270 手ハンディングローラー		1式		PRB-MP270NC-2332		
No. 番号	Parts Name 部 品 名	No. Req'd/set 1台分数量	No. Prep'd 常備数	Spec. Material 仕 様 ・ 材 質	DWG No. Part No. 図 番 ・ 品 番	Remarks 備 考
4	ダストシール	2		PSI形 (NOK) 175 <sup>d</sup> ×188 <sup>p</sup> ×7 <sup>t</sup> ×9.5 <sup>h</sup>	PRB-0270-023 7	B 主シリンダー
	"	2		DSI形 (NOK) 85 <sup>d</sup> ×95 <sup>p</sup> ×6 <sup>t</sup> ×8 <sup>h</sup>	PRB-0270-037 7	B 転倒シリンダー
	"	1		DSI形 (NOK) 106 <sup>d</sup> ×116 <sup>p</sup> ×6 <sup>t</sup> ×8 <sup>h</sup>	PRB-0270-038 5	B "
	"	1		DSI形 (NOK) 75 <sup>d</sup> ×85 <sup>p</sup> ×6 <sup>t</sup> ×8 <sup>h</sup>	PRB-0270-040 4	B "
	"	8		DSI形 (NOK) 160 <sup>d</sup> ×173 <sup>p</sup> ×7 <sup>t</sup> ×9.5 <sup>h</sup>	PRB-0270-114 4	B 移動装置 軸 スラスト(押)
	"	4		DSI形 (NOK) 150 <sup>d</sup> ×163 <sup>p</sup> ×7 <sup>t</sup> ×9.5 <sup>h</sup>	PRB-0270-114 5	B "
5	U-パッキン	4		OSI形 (NOK) 290 <sup>p</sup> ×265 <sup>d</sup> ×16 <sup>h</sup>	PRB-0270-023 3	B 主シリンダー
	"	2		ISI形 (NOK) 175 <sup>d</sup> ×190 <sup>p</sup> ×9 <sup>t</sup>	PRB-0270-023 5	B "
	"	1		OSI形 (NOK) 90 <sup>p</sup> ×80 <sup>d</sup> ×6 <sup>h</sup>	PRB-0270-037 8	B 転倒シリンダー
	"	1		ISI形 (NOK) 106 <sup>d</sup> ×120 <sup>p</sup> ×8.5 <sup>h</sup>	PRB-0270-038 6	B "
	"	2		OSI形 (NOK) 125 <sup>p</sup> ×112 <sup>d</sup> ×9 <sup>h</sup>	PRB-0270-040 5	B "
6	V-バルト	2		A形 32吋	PRB-0270-047 2	C トッポロール 移動装置
	"	1		A形 56吋	PRB-0270-122 4	C バックアップロール 昇降装置
	"	3		5V 800	PRB-0270-174 7	C 主減速機

備考欄 記号 { A=消耗品-----常時手持      Shall be prepared always for the maintenance.  
 Remarks Symbol { B=準消耗品 } ---使用状況により決定      Shall be prepared for the maintenance.  
 C=予備品 } in accordance with the operating condition.

A  
300

3

C

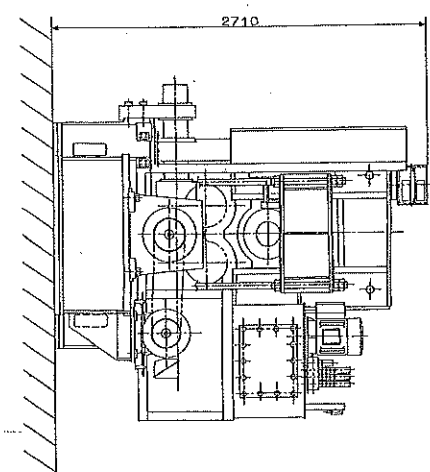
D  
第三角法

E

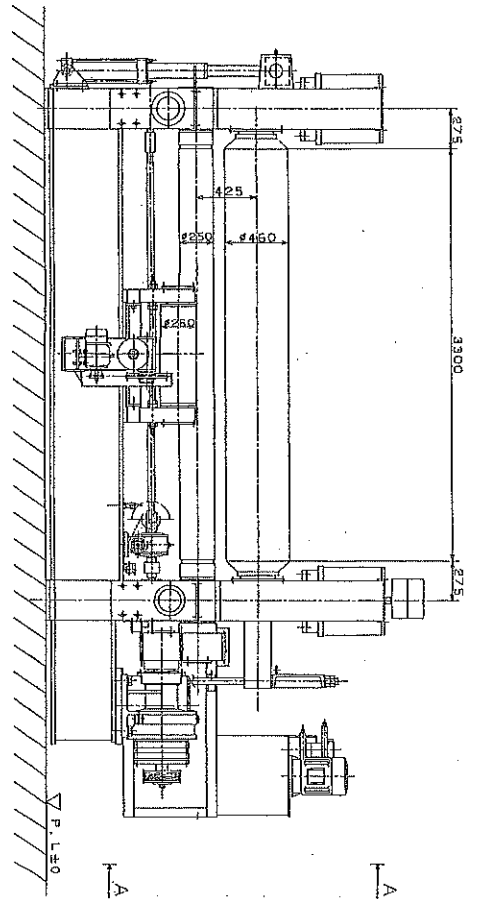
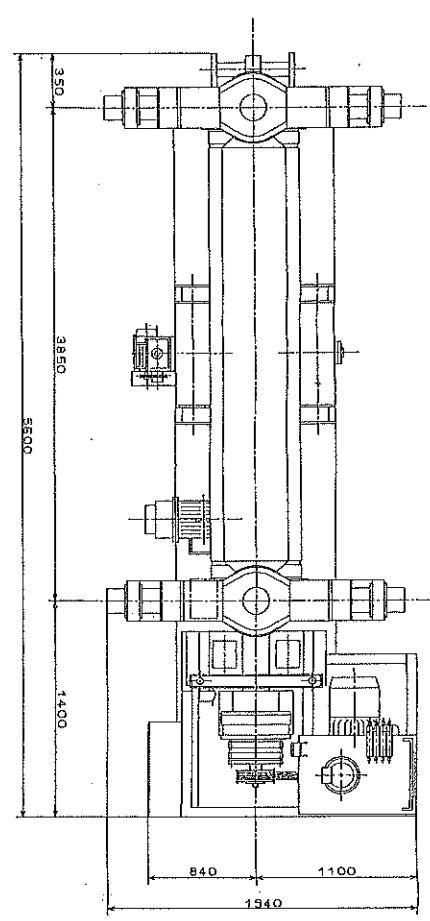
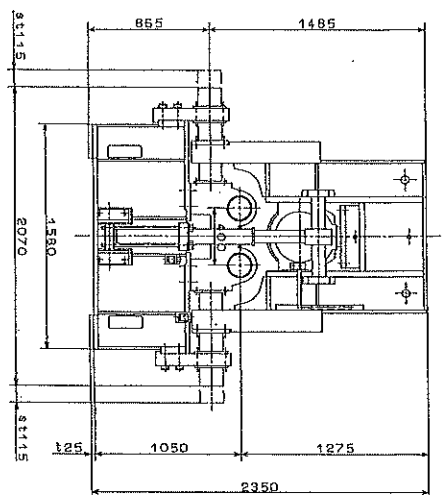
1

F

G



A-A 視



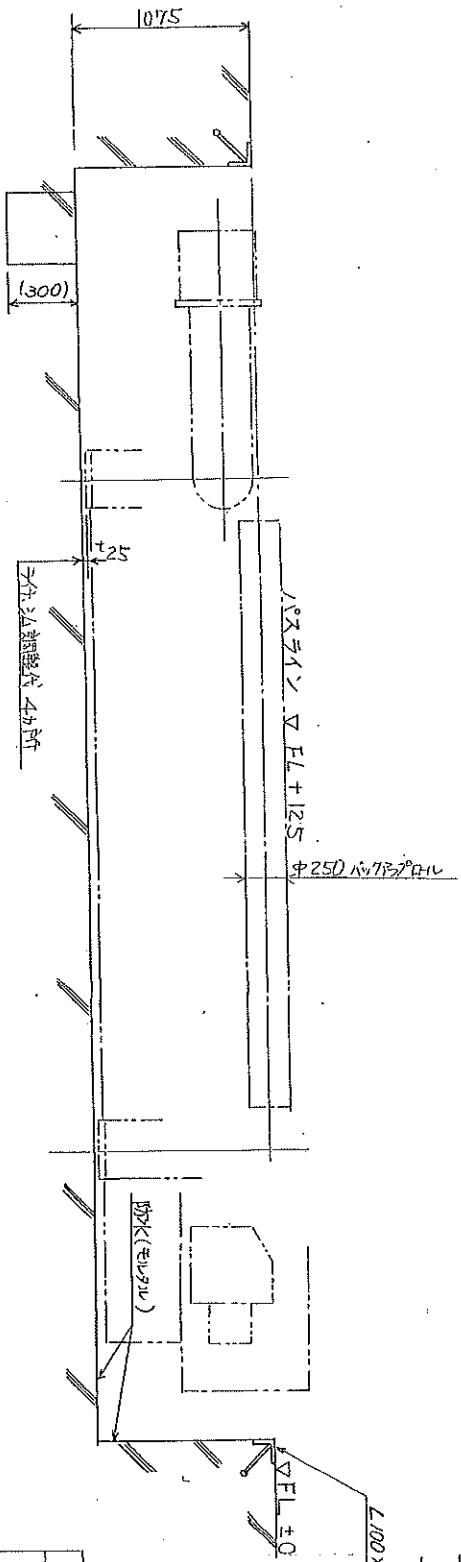
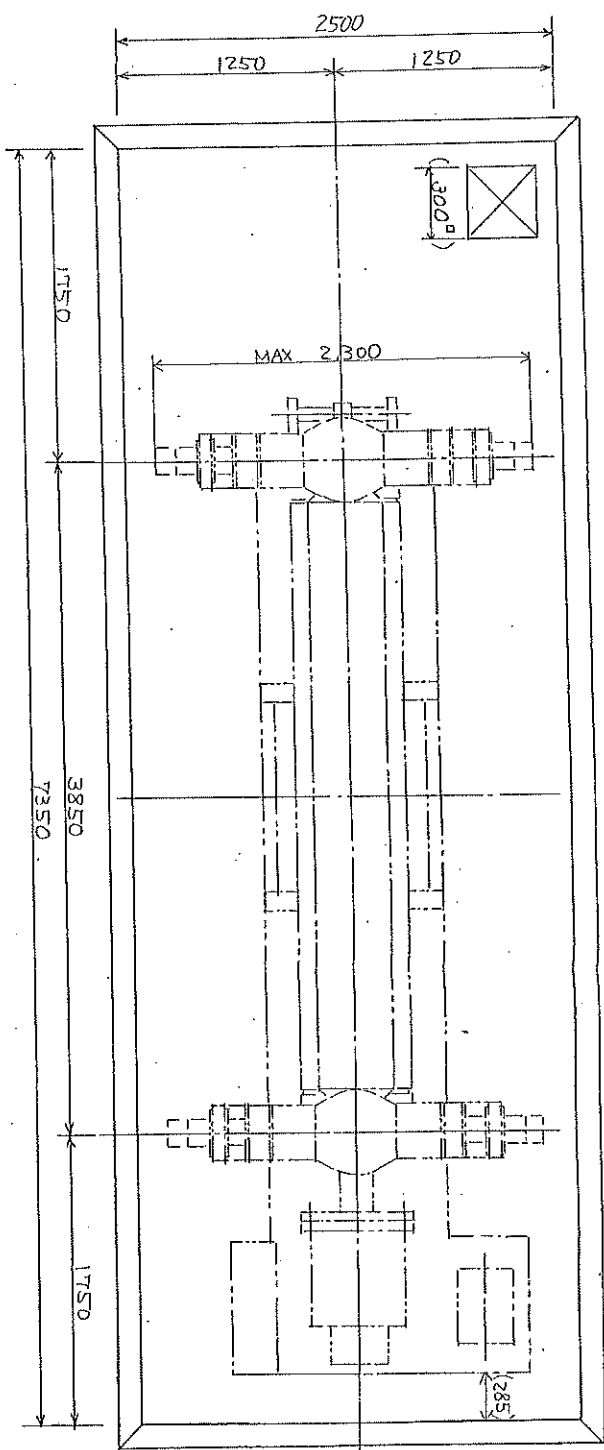
- 仕様
- PRB-MP270-2332
1. 型式 270TONS
  2. 加圧力 3200mm
  3. 最大板厚 3300mm
  4. 主ローラの長さ (φ×L) 23mm
  5. 鋼板厚 (φ1500以内) 28mm
  6. 鋼板厚 (φ1500以外) 28mm
  7. トライボ-リ座 φ450mm
  8. トライボ-リ座 φ250mm
  9. ホトロード-リ座 400mm
  10. 駆動速度 約 3.8m/min
  11. 加圧速度 約 120mm/min
  12. 主電動機 15 kW 4P
  13. 油圧用電動機 7.5kW 4P
  14. 移動用電動機 3.7kW 4P
  15. 昇降用電動機 1.5kW 4P

図番	1	1	1	1	1	1	1	1	1
内容									
作成									
承認									
年月日									

MP270TONS (3200L)  
 キチンローラ 全形組立図

図番	PRB	0270	156	△
内容				
作成				
承認				
年月日				

三菱重工業株式会社 製作



製作番号	注文主	製作所	項	型	年月	担当
7087-150						池田

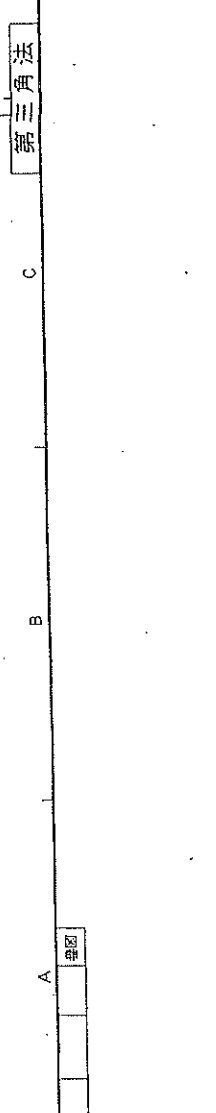
- (注)
- 機械本体重量約 28 ton (1.5t約 7 ton)  
基礎部 2500 x 2900 mm 以上の基礎施工願います。
  - 基礎周囲は、コーナースタイル L100x100にて補強し配筋に添着固定願います。
  - 基礎底面及び壁面は防水(タール)施工願います。
  - L100x100(サテライト)は職社手配致します。
  - 作業上及び安全上必要と認められる取扱等は、貴社にて適宜後施工願います。

MP 270	5	パブリック(ロー)
基礎図(全地下式)		
PRB	0270	155
訂	正	記
年	月	日
担	当	印
姓	名	

提供資料 栗本鐵工所

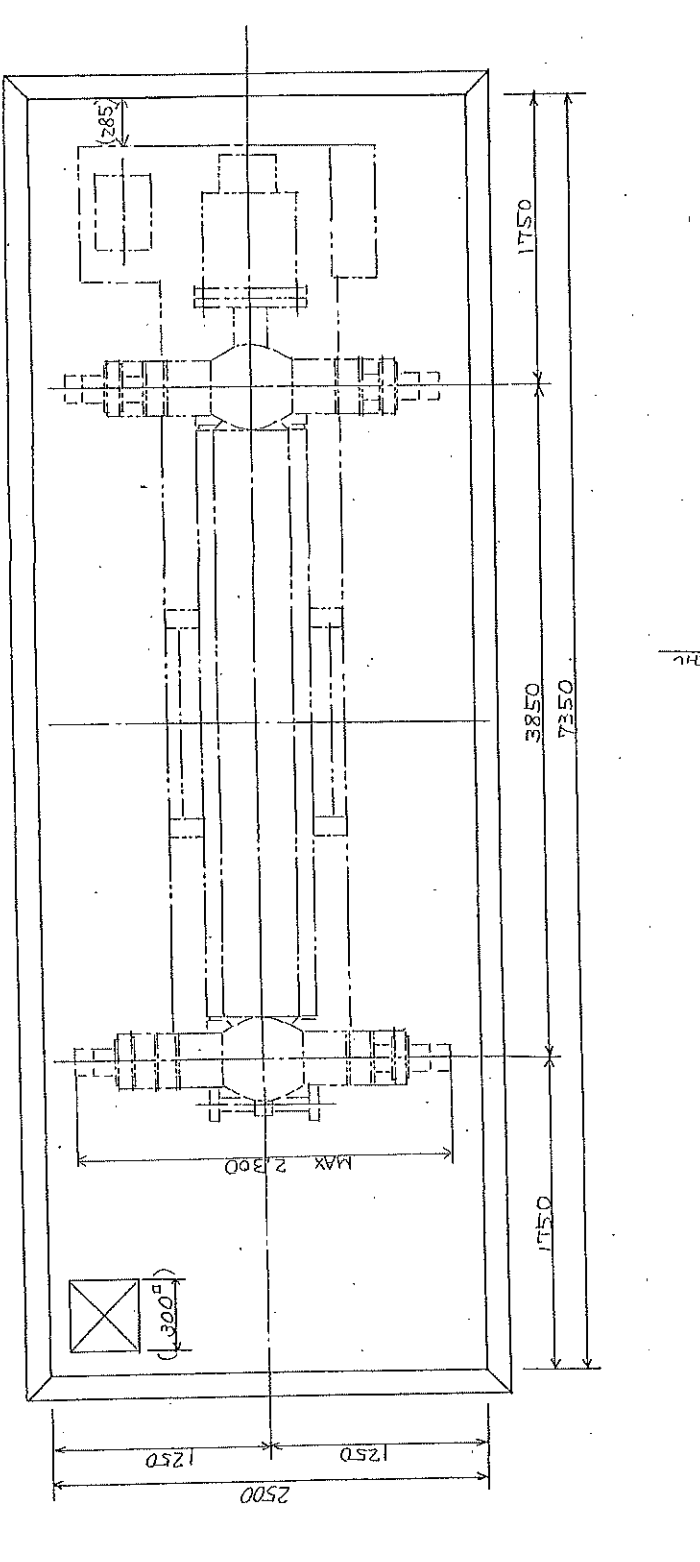
製作番号	法文至	製作数	種	年月	担当
T087-150					岩田

第三角法



(注)

1. 機械本体重量約 28 ton (1+計約 7 ton)  
持地部 2600 x 2900 にて基礎施工願います。
2. 基礎周囲は、コーナーパッキル L100x100 にて補強し配筋に密着固定願います。
3. 基礎底面及び壁面は防水(モルタル)施工願います。
4. Lパッキル上(列ナシ)は弊社手配致します。
5. 作業上及び安全上必要と思われれば取捨等は、貴社にて適宜後施工願います。



MP 270 型バンディングローラ  
基礎図 (全地下式)

図	番	尺	原	種	号	規	格	年	月	日	製	作	者
△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
PRB	0270	155											栗本鐵工所

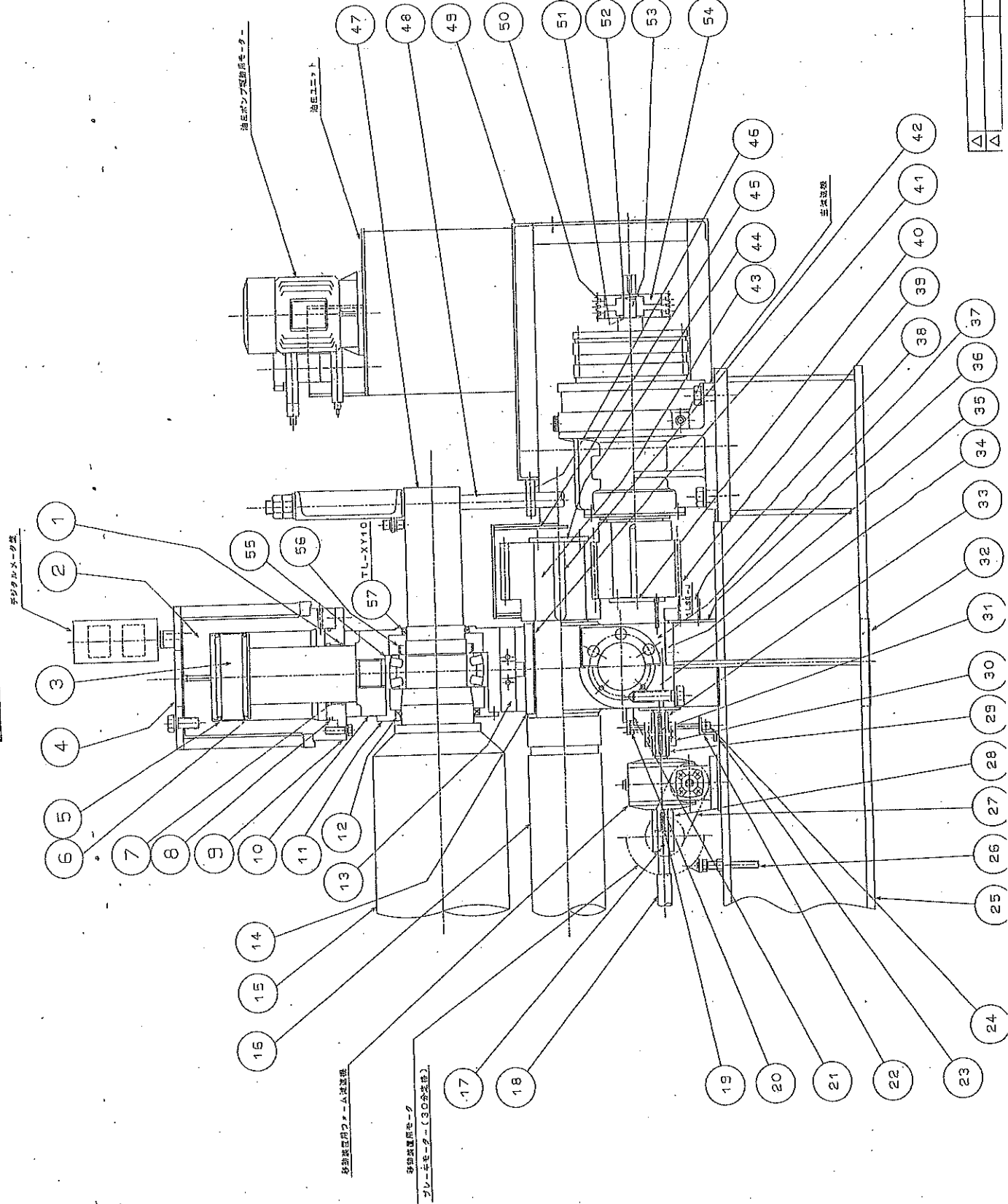
製作番号	法文至	製作数	種	年月	担当
T087-150					岩田

栗本鐵工所



図面番号	MPR-10	図名	MPR-10
設計者		承認者	
設計日		承認日	
製図日		製図者	
検査日		検査者	

図定例



57	オイルシール	SC鋼
56	鉄爪	
55	ベアリング	50H2・50H2R
54	Vプルー	50H2・50H2R
53	密封部(鉄爪)	50H2・50H2R
52	エンドプレート	50H2・50H2R
51	コナ	50H2・50H2R
50	Vベルト	
49	鉄爪	
48	ドライブ	鉄爪
47	ストッパ	ST
46	クローブ	ST
45	クローブ	ST
44	エンドプレート	
43	メインシャ	
42	片足	
41	ベアリング	
40	エンドプレート	
39	ベアリング	
38	リフトスライダ	
37	サイドプレート	サイドプレート(固定部)
36	LS駆動部	サイドプレート(固定部)
35	ベアリング	
34	ボルト	
33	ボルト	
32	リベアプレート	鉄爪、鉄爪
31	密封部	ST
30	ベアリング	
29	ベアリング	
28	ベアリング	
27	Vベルト	
26	ベアリング	
25	ベアリング	
24	ベアリング	
23	密封部	
22	密封部	
21	密封部	
20	ベアリング	
19	密封部	
18	密封部	
17	ベアリング	
16	ボルト	
15	ボルト	
14	ベアリング	
13	ベアリング	
12	ベアリング	
11	ベアリング	
10	ベアリング	
9	ベアリング	
8	ベアリング	
7	ベアリング	
6	ベアリング	
5	ベアリング	
4	ベアリング	
3	ベアリング	
2	ベアリング	
1	ベアリング	

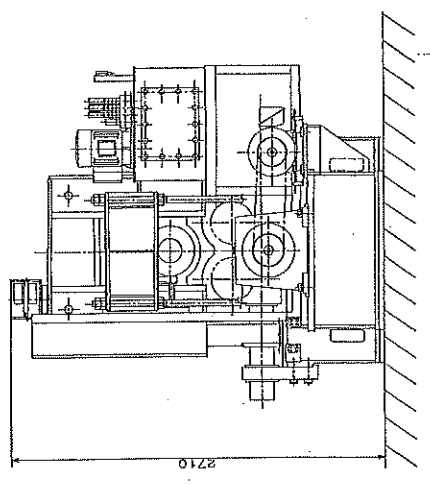
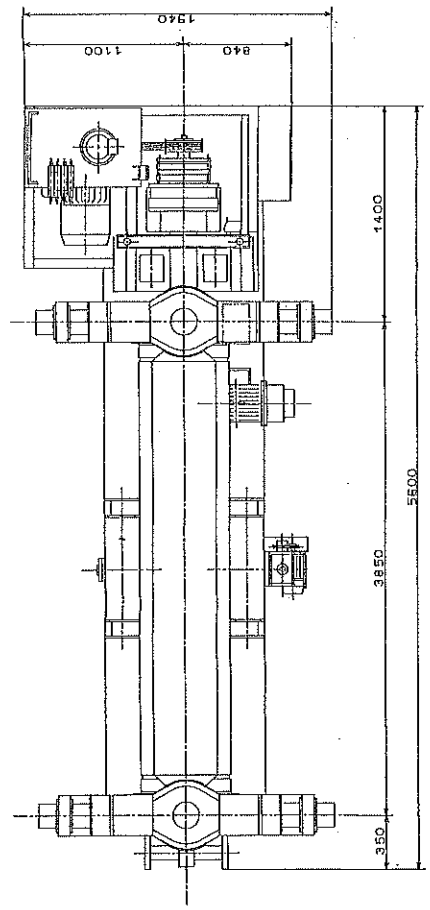
MPR型ベアリングローラ  
正面図(減速機側)

PRB 0000 008 Δ

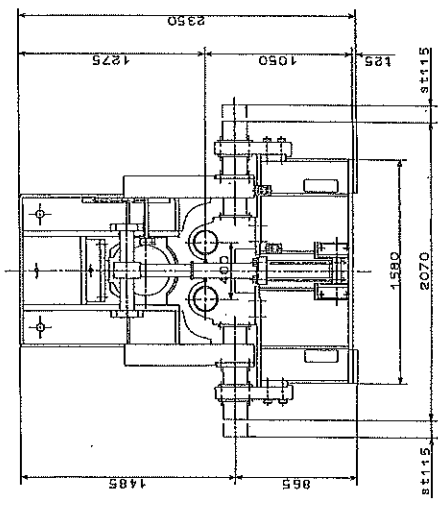
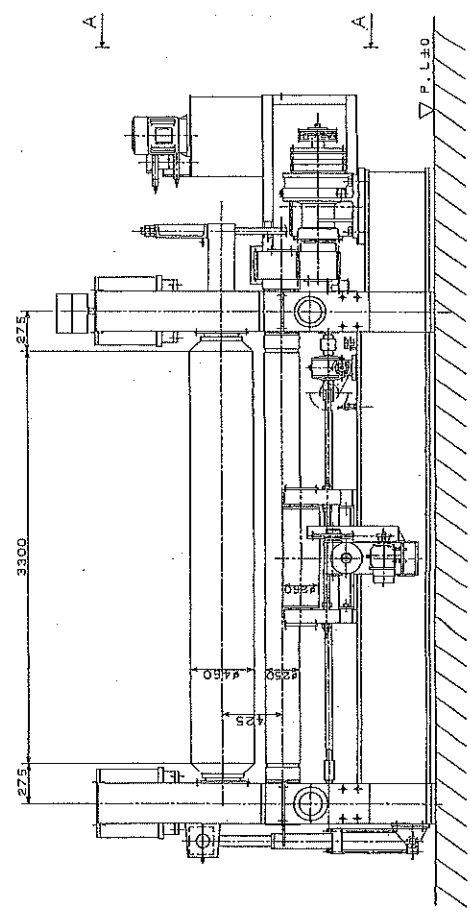
図面番号	MPR-10
図名	MPR-10
設計者	
承認者	
設計日	
製図日	
検査日	

第三角法

機種名	MP270	機種	MP270
製造年	1	製造	
図面番号		図面	
設計者		設計	
承認者		承認	



A-A 視



仕様

- 1. 型式 PRB-MP270-2332
- 2. 加圧力 270TONS
- 3. 最大板厚 3200mm
- 4. 主ローラーの長さ 3300mm
- 5. 最大板厚 (81500に於いて) 23mm
- 中央曲げ (81500に於いて) 28mm
- 6. 最小径径 (81500に於いて) 8500mm
- 7. トップローラー径 8460mm
- 8. ボトムローラー径 8250mm
- 9. ボトムローラー間隔 400mm
- 10. 駆動速度 約 5.8m/min
- 11. 加圧速度 約 120mm/min
- 12. 主電動機 15 KW 4P
- 13. 油圧用電動機 7.5KW 4P
- 14. 移動用電動機 9.7KW 4P
- 15. 昇降用電動機 1.5KW 4P

MP270TONS (3200L)  
 バンディングローラー 全体組立図

機種	PRB	0270	156
----	-----	------	-----

三菱電機株式会社 設計部

承認	
設計	
検査	
製造	